

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-041034

(43)Date of publication of application : 10.02.1995

(51)Int.Cl.

B65D 57/00

(21)Application number : 05-212307

(71)Applicant : ASAHI GLASS CO LTD

(22)Date of filing : 04.08.1993

(72)Inventor : NOSHIRO MAKOTO
MATSUMOTO KIYOSHI
TAKIMOTO YASUYUKI
KUDO TORU

(54) SLIP SHEET FOR GLASS PLATE

(57)Abstract:

PURPOSE: To restrain development of yellowing and paper stains during storage and transportation of glass plates by using slip paper for glass plate, which contains zeolite.

CONSTITUTION: Slip paper containing zeolite prevents the surface of a glass plate from being strongly alkalized because zeolite itself absorbs moisture and even when the surface of the glass plate absorb moisture, ion-exchange takes place between alkaline metal ions and alkaline-earth metal ions eluted from the inside of the glass plate and hydrogen ions or ammonium ions of zeolite. As a result, the surface of glass is prevented from being attached with reaction products produced by reaction of alkaline metal ions and alkaline-earth metal ions with carbon dioxide contained in the air or resin components contained in the slip paper, that is, development of yellowing, water-repellency, or paper marks on the glass plate can be prevented. Such effects of the slip paper containing zeolite described above are exhibited further when zeolite is of hydrogen or ammonium type.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

***NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Interleaving paper for glass plates containing a zeolite.

[Claim 2] Interleaving paper for glass plates of claim 1 whose zeolite is a hydrogen mold or an ammonium mold.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] In case this invention carries out two or more sheet laminating of the glass plate and keeps and carries it, it relates to the interleaving paper used as a spacer between glass plates for damage prevention of a glass plate and the improvement in workability.

[0002]

[Description of the Prior Art] the time of generally keeping and carrying a glass plate -- many -- although the laminating of the glass plate of several sheets is carried out, paper, powder-like resin, etc. are conventionally used as a spacer between glass plates for damage prevention of a glass plate and the improvement in workability in this case.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] There are some technical problems in the conventional technology mentioned above.

[0004] The effect is not perfect, although YAKE of glass stops being able to happen easily since paper absorbs moisture when using paper as a spacer. Moreover, Kaminaka's pitch adheres to a glass plate, the glass plate surface becomes water repellence, or when severe, the technical problem used as the easily unremovable remains of dirt called **** occurs.

[0005] In order to reduce **** adhesion, the method of adding an aluminium compound 0.9% of the weight or more by alumina conversion to interleaving paper is learned (JP,60-166246,A). However, this method is not enough as an effect.

[0006] On the other hand, pervasion of the glass plate according [moisture] to moisture to the perimeter, an assembly and in order [which become empty] for resin itself not to absorb moisture moreover, powder-like synthetic resin, for example, methacrylic ester resin etc., etc., takes place, and tended to cause YAKE.

[0007] In case this invention tends to solve the above-mentioned technical problem and keeps and carries a glass plate, it aims at offering the interleaving paper for glass plates which can suppress generating of YAKE and **** remarkably compared with the conventional example.

[0008]

[Means for Solving the Problem] This invention is made that the above-mentioned purpose should be attained, and offers interleaving paper for glass plates containing a zeolite.

[0009] A zeolite is a mineral which generally consists of an alkali-metal salt of aluminosilicate, by nature, is produced as mordenite and compounded by industrial use. It is classified into various kinds of zeolites according to a ratio of aluminum and silicon, or a class of alkali metal. In a zeolite used by this invention, a ratio of aluminum and silicon is arbitrary and good. Moreover, hydrogen or ammonium replaces some or all of alkali metal with a zeolite of a hydrogen mold or an ammonium mold.

[0010] As for substitute to a hydrogen mold or an ammonium mold of a zeolite, it is simple to carry out by [as being the following]. A zeolite is first put in into an aqueous solution of an ammonium chloride, and overnight neglect is agitated and carried out. This is filtered, and a zeolite is rinsed well and dried. An ammonium mold zeolite is obtained as mentioned above. If this is heat-treated at 470 more degrees C for 2 hours, it will become a hydrogen mold zeolite.

[0011] As a method of adding a zeolite in interleaving paper, in case paper is milled, a method of adding together with other raw materials or a method of carrying out the spray of the slurry liquid of a zeolite in front of a production process dried after pressing paper can be considered.

[0012]

[Function] In this invention, the interleaving paper containing a zeolite greatly controls advance of YAKE of the glass by the moisture in air and water-repellence-izing on the surface of glass by adhesion of the pitch in interleaving paper, and advance of **** during storage and conveyance. The operation depends on preventing that the glass plate surface becomes strong-base nature, when moisture sticks to that the zeolite itself absorbs moisture and the glass plate surface, and the alkali-metal ion and alkaline-earth-metal ion which are eluted from the interior of a glass plate, and the hydrogen ion or ammonium ion of a zeolite carries out the ion exchange.

[0013] Consequently, YAKE of the so-called glass plate called adhesion of the resultant of the alkali-metal ion in the glass plate surface and alkaline-earth-metal ion, and the pitch in the carbon dioxide in air or interleaving paper or water-repellence-izing, and advance of **** can be prevented. Such operations which the interleaving paper containing a zeolite has are further demonstrated, when a zeolite is a hydrogen mold or an ammonium mold.

[0014]

[Example]

(Example 1) The commercial zeolite was processed in the ammonium-chloride aqueous solution, the ammonium mold zeolite was created, this was added at the paper-making production process, and zeolite content interleaving paper was obtained. The zeolite content was made into 1 % of the weight. In addition, what contains a pitch 0.3% of the weight was used for the pulp of a raw material. next, the glass and interleaving paper which prepared the float glass board of 3mm thickness cut on 10mm square, and turned the top side up -- alternation -- every about [10 sheet] pile, and constant temperature -- it considered as the sample for constant humidity durability tests. In addition, what improved degreasing washing by isopropanol etc. beforehand was used for the prepared glass plate.

[0015] the constant temperature which maintained the sample at 20 degrees C and 80% of relative humidity in order to investigate whenever [progress / of water-repellence-izing about a sample] -- it set so that a top side might turn up for ten days into a constant humidity chamber. Evaluation was performed in four steps on the basis of the degree of the cloudiness of the shape of a wrinkling produced when it breathes out to the top side of glass (A is best and worsens in order of B, C, and D).

[0016] (Example 2) The ammonium mold zeolite of an example 1 was heat-treated at 470 degrees C for 2 hours, and the hydrogen mold zeolite was obtained. this -- using -- an example 1 -- the same -- interleaving paper -- adding -- constant temperature -- the constant humidity durability test was performed.

[0017] (Example 3) an unsettled zeolite -- an example 1 -- the same -- interleaving paper -- adding -- constant temperature -- the constant humidity durability test was performed.

[0018] (Example 1 of a comparison) the ** which does not add a zeolite for the pulp used in the example 1 in a raw material -- interleaving paper -- milling paper -- the same constant temperature as an example 1 -- the constant humidity durability test was performed.

[0019] (Example 2 of a comparison) the ** which does not add a zeolite for the pulp which contains a pitch 0.1% by weight % in a raw material -- interleaving paper -- milling paper -- the same constant temperature as an example 1 -- the constant humidity durability test was performed.

[0020] a table 1 -- constant temperature -- a constant humidity durability test result, i.e., constant temperature, -- the evaluation result of the degree of the cloudiness of the shape of a wrinkling produced when it breathes out in the sample taken out from the constant humidity chamber is shown. Compared with the degree of the cloudiness of the sample of the glass plate of the examples 1 and 2 of a comparison, the degree of the cloudiness of the sample of the glass plate of examples 1-3 is small, and it turns out that cloudiness has not produced most especially samples of the glass plate of examples 1 and 2. This means that water-repellence-izing of glass and advance of **** adhesion are controlled by zeolite content interleaving paper in the examples 1-3.

[0021]

[A table 1]

実施例 1	実施例 2	実施例 3	比較例 1	比較例 2
A	A	B	D	C

[0022]

[Effect of the Invention] The interleaving paper of this invention has the effect which controls that control generating of YAKE of glass at the time of storage of a glass plate and conveyance, and water-repellence-izing and **** adhesion of the glass plate surface by the pitch of paper take place.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-41034

(43) 公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F·I	技術表示箇所
B 6 5 D 57/00		B 9028-3E		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平5-212307	(71) 出願人	000000044 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号
(22) 出願日	平成5年(1993)8月4日	(72) 発明者	能代 誠 神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地 旭硝子株式会社中央研究所内
		(72) 発明者	松本 潔 神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地 旭硝子株式会社中央研究所内
		(72) 発明者	滝本 康幸 神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地 旭硝子株式会社中央研究所内
		(74) 代理人	弁理士 泉名 謙治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガラス板用台紙

(57) 【要約】

【目的】 ガラス板の保管および運搬時に、ガラス板のヤケの発生を抑え、かつガラス板の撥水性化および紙跡付着の起こらないガラス板用台紙を得る。

【構成】 ゼオライト、特に水素型またはアンモニウム型のゼオライト、の粉末を抄紙工程で添加し、台紙にゼオライトを添加する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】ゼオライトを含むガラス板用合紙。

【請求項2】ゼオライトが水素型あるいはアンモニウム型である請求項1のガラス板用合紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ガラス板を複数枚積層して保管、運搬する際に、ガラス板の損傷防止および作業性向上のために、ガラス板間にスペーサーとして使用する合紙に関する。

【0002】

【従来の技術】一般にガラス板を保管、運搬する際に、多数枚のガラス板を積層するが、この際、ガラス板の損傷防止および作業性向上のために、従来より、紙やパウダー状の樹脂などを、ガラス板間にスペーサーとして使用している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前述した従来技術には、いくつかの課題がある。

【0004】紙をスペーサーとして使用する場合、紙が水分を吸収するためガラスのヤケは起こりにくくなるが、その効果は完全でない。また、紙中の樹脂分がガラス板に付着し、ガラス板表面が撥水性になったり、ひどいときには紙跡と称する容易に除去できない汚れ跡となる課題がある。

【0005】紙跡付着を低減させるため、合紙にアルミニウム化合物をアルミナ換算で0.9重量%以上添加する方法が知られている（特開昭60-166246）。しかし、この方法では効果が充分でない。

【0006】一方、パウダー状の合成樹脂、たとえばメタクリル酸エステル樹脂などは、水分がその周囲に集まりやすく、しかも樹脂自体は水分を吸収しないため、水分によるガラス板の侵食が起こり、ヤケの原因となりやすかった。

【0007】本発明は、前述の課題を解決しようとするものであり、ガラス板を保管、運搬する際に、ヤケおよび紙跡の発生を従来例に比べ著しく抑えることができるようなガラス板用合紙を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、前述の目的を達成すべくなされたものであり、ゼオライトを含むガラス板用合紙を提供する。

【0009】ゼオライトは、一般にアルミノケイ酸のアルカリ金属塩からなる鉱物であり、天然ではモルデナイトとして産出され、また工業用にも合成される。アルミニウムとケイ素の比率やアルカリ金属の種類によって、各種のゼオライトに分類される。本発明で使用されるゼオライトにおいては、アルミニウムとケイ素の比率は任意でよい。また、水素型またはアンモニウム型のゼオライトとは、アルカリ金属の一部または全部を、水素また

はアンモニウムで置換したものである。

【0010】ゼオライトの水素型またはアンモニウム型への置換は、以下のようにして行うのが簡便である。まずゼオライトを塩化アンモニウムの水溶液中に入れ、攪拌して一夜放置する。これを濾過してゼオライトをよく水洗し、乾燥させる。以上のようにしてアンモニウム型ゼオライトが得られる。これをさらに470℃で2時間加熱処理すると水素型ゼオライトとなる。

【0011】ゼオライトを合紙中に添加する方法として、紙を抄造する際に他の原料と一緒に添加する方法、あるいは紙をプレス後乾燥させる工程の前でゼオライトのスラリー液をスプレーする方法などが考えられる。

【0012】

【作用】本発明において、ゼオライトを含む合紙は、保管、運搬中に、空気中の水分によるガラスのヤケの進行、および合紙中の樹脂分の付着によるガラス表面の撥水性化、紙跡の進行を大いに抑制する。その作用は、ゼオライト自体が水分を吸収すること、およびガラス板表面に水分が吸着した場合でも、ガラス板内部から溶出するアルカリ金属イオンおよびアルカリ土類金属イオンと、ゼオライトの水素イオンまたはアンモニウムイオンとがイオン交換することにより、ガラス板表面が強アルカリ性になることを防止することによる。

【0013】その結果、ガラス板表面における、アルカリ金属イオンおよびアルカリ土類金属イオンと、空気中の二酸化炭素あるいは合紙中の樹脂分との反応生成物の付着といった、いわゆるガラス板のヤケ、あるいは撥水性化、紙跡の進行を防止することができる。ゼオライトを含む合紙が有するこうした作用は、ゼオライトが水素型あるいはアンモニウム型であることによって一層発揮される。

【0014】

【実施例】

（実施例1）市販のゼオライトを塩化アンモニウム水溶液で処理し、アンモニウム型ゼオライトを作成し、これを抄紙工程で添加して、ゼオライト含有合紙を得た。ゼオライト含有量は1重量%とした。なお原料のバルブには、樹脂分を0.3重量%含むものを用いた。次に、10mm角に切った3mm厚のフロートガラス板を用意し、トップ面を上にしたガラスと合紙を交互に10枚程度重ね置き、恒温恒湿耐久試験用試料とした。なお準備したガラス板は、あらかじめよくイソプロパノールなどで脱脂洗浄したものを用いた。

【0015】試料についての撥水性化の進展度を調べるため、試料を20℃、相対湿度80%に保った恒温恒湿槽の中に10日間トップ面が上になるようにセットした。評価は、ガラスのトップ面に息を吐いたときに生じる、しわ状の曇りの程度を基準に、4段階で行った（Aが最良で、B、C、Dの順に悪くなる）。

【0016】（実施例2）実施例1のアンモニウム型ゼ

オライトを470℃で2時間加熱処理し、水素型ゼオライトを得た。これを用いて実施例1と同様に合紙に添加し、恒温恒湿耐久試験を行った。

【0017】(実施例3)未処理のゼオライトを実施例1と同様に合紙に添加し、恒温恒湿耐久試験を行った。

【0018】(比較例1)実施例1で使用したバルブを原料にゼオライトを添加せずに合紙を抄造し、実施例1と同様の恒温恒湿耐久試験を行った。

【0019】(比較例2)樹脂分を重量%で0.1%含むバルブを原料にゼオライトを添加せずに合紙を抄造し、実施例1と同様の恒温恒湿耐久試験を行った。

*【0020】表1は、恒温恒湿耐久試験結果、すなわち、恒温恒湿槽から取り出した試料に息を吐いたときに生じるしわ状の曇りの程度の評価結果を示す。比較例1、2のガラス板の試料の曇りの程度に比べて、実施例1～3のガラス板の試料の曇りの程度が小さく、特に実施例1、2のガラス板の試料はほとんど曇りが生じていないことがわかる。このことは、実施例1～3では、ガラスの撥水性化および紙跡付着の進行がゼオライト含有合紙によって抑制されていることを意味する。

10 【0021】

*【表1】

実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2
A	A	B	D	C

【0022】

【発明の効果】本発明の合紙は、ガラス板の保管および運搬時に、ガラスのヤケの発生を抑制し、かつ紙の樹脂※

※分によるガラス板表面の撥水性化および紙跡付着が起ることを抑制する効果を持っている。

フロントページの続き

(72)発明者 工藤 透

神奈川県横浜市鶴見区末広町1丁目1番地
旭硝子株式会社京浜工場内